



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No.

0925

(**25 MAY 2018**)

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

**El Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS –**

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 134 del 31 de enero de 2017, y

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. E1-2018-003698 del 08 de febrero de 2018, la sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS –, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV”*, ubicado en jurisdicción del municipio de Mocoa del departamento del Putumayo.

Que a través del Auto No. 069 del 15 de marzo del 2018, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV”*, ubicado en jurisdicción del municipio de Mocoa del departamento del Putumayo, a cargo de la sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, dando apertura al expediente ATV 733.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 733, presentada por la sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV”*, ubicado en jurisdicción del municipio de Mocoa del departamento del Putumayo, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud, emitiendo el Concepto Técnico No. 115 del 10 de mayo de 2018, que estableció lo siguiente:

“(…)

3 CONSIDERACIONES

Revisada y analizada la información del documento técnico y sus correspondientes anexos, remitida por la sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, mediante radicado MADS No. E1-2018-003698 del 08 de febrero de 2018, para la evaluación de solicitud de levantamiento parcial de veda de los individuos de las familias Cyatheaceae y Dicksoniaceae y de las especies vasculares y no vasculares, que se encuentran presentes en el área de intervención del

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

proyecto “Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV”, se realizan las siguientes observaciones sobre la información aportada:

3.1. Localización del proyecto

Las obras programadas para el desarrollo del proyecto “Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV”, relacionadas con el armado total y parcial de las torres 123 a la torre 127N, el restablecimiento de las tensiones de los cables conductores y cables de guarda desde la torre 121 a la torre 123 y el tendido nuevo desde las torres 123 a la torre 127N, causarán afectación sobre las especies en veda de flora silvestre que se desarrollan en la franja de servidumbre, por lo tanto, los individuos de las familias Cyatheaceae y Dicksoniaceae establecidos en la Resolución No. 0801 de 1977 y las especies vasculares y no vasculares incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977 sobre las que se evaluó la solicitud de levantamiento parcial de veda, se encuentran presentes en un área total de intervención de 9,13 hectáreas, localizadas en jurisdicción del municipio de Mocoa en el departamento de Putumayo, de acuerdo con lo reportado por la sociedad en el documento con radicado No. E1-2018-003698 del 08 de febrero de 2018.

En el Anexo 2. Coordenadas que delimitan el área de intervención, la sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, presentó las coordenadas de delimitación del polígono, con sistema de referencia Magna Sirgas origen Oeste, verificando que el proyecto Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV tendrá una intervención de 9,13 ha. Asimismo, en la carpeta “4.5. Shp de las áreas de intervención” del Anexo 4, se remitió la información cartográfica en archivos digitales en formato shape, con los que se pudo constatar la localización, unidades de cobertura de la tierra, individuos arborescentes en veda, los puntos de muestreo de las especies vasculares y no vasculares y los vértices del área de intervención compuesta por los sitios de torre y el área de servidumbre, en la cual se desarrollan las morfoespecies de los grupos taxonómicos reportados y sobre las que se presenta la solicitud de levantamiento parcial de veda.

3.2. Caracterización biótica

En la información que soporta la caracterización biótica, se relaciona la descripción de las unidades ecológicas de zona de vida, bioma y ecosistemas, indicando que de acuerdo con la clasificación de L.R. Holdridge (1978), las condiciones bioclimáticas presentes determinan que en el área del proyecto confluye la zona de vida de bosque húmedo tropical- bh-T, además, se localiza dentro del Zonobioma húmedo tropical de la Amazonia y Orinoquia según el mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (IDEAM), resaltando los ecosistemas de Vegetación secundaria del Zonobioma húmedo tropical de la Amazonia y Orinoquia, Áreas urbanas del Zonobioma húmedo tropical de la Amazonia y Orinoquia y Pastos del Zonobioma húmedo tropical de la Amazonia y Orinoquia.

En cuanto a las unidades de cobertura de la tierra, se hace una descripción teniendo en cuenta las características de la cubierta biofísica del área, basada en la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia (IDEAM, 2010), en donde se identificaron cinco (5) unidades y su área de ocupación, tal como se aprecia en la Tabla 1 del presente concepto técnico, cuya información se verificó en el archivo remitido en formato shape denominado “Coberturas_de_la_tierra” del Anexo 4, observando predominio de la cobertura de Pastos arbolados (5,11 ha), seguido por las unidades de Vegetación secundaria o en transición (2,39 ha), Tejido urbano discontinuo (0,86 ha) y Pastos limpios (0,68 ha).

3.3. Metodología y resultados

3.3.1. Inventario de helechos arbóreos en veda

La sociedad GEB S.A. ESP, argumentó que se realizó el censo de los helechos arborescentes que se desarrollan en el área de intervención y en algunos sectores del área de influencia indirecta y se establecieron seis (6) parcelas de muestreo para la regeneración natural de las familias Cyatheaceae y Dicksoniaceae, reportando en total 490 individuos pertenecientes a cuatro especies como se detalla en la Tabla 3 del presente concepto técnico.

Al revisar la base de datos “02_Base de datos Helechos arbóreos” del Anexo 1, se determina que los 490 helechos arbóreos reportados corresponden a individuos con alturas superiores e

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

iguales a 1,5 metros, los cuales se verificó que se localizan dentro del área delimitada por las coordenadas del polígono del proyecto Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV. Igualmente se corroboró el reporte de 134 especímenes de los géneros *Cyathea* y *Dicksonia*, registrados en las parcelas de regeneración natural, con alturas menores a 1,5 metros.

3.3.2. Especies vasculares y no vasculares en veda

Para la caracterización de las especies vasculares y no vasculares de hábito epífita, la sociedad GEB S.A. ESP informó que se realizó el muestreo en 14 transectos de 0,1 ha (100 x 10 metros) en las coberturas de Vegetación secundaria o en transición, Pastos arbolados, Pastos limpios y Tejido urbano discontinuo, siguiendo parcialmente la metodología propuesta por Gradstein et al. (2003), en donde por cada transecto se muestrearon 8 forófitos con DAP mayor a 10 cm, distanciados entre sí mínimo 2 metros, llevando a cabo el muestreo de caracterización en 88 forófitos y su distribución por unidad de cobertura se observa en la Tabla 1; de esta manera se considera representativo el muestreo de caracterización de las especies vasculares y no vasculares en veda de hábito epífita, de acuerdo con la metodología implementada y dadas las características del área puntual de intervención, la extensión y las unidades de cobertura con presencia de individuos arbóreos.

Se precisa a la sociedad GEB S.A. ESP, que el uso de las curvas de acumulación, se constituyen en una herramienta de verificación de la cantidad de especies que pueden llegar a ser encontradas en la zona de estudio o de interés, mediante la implementación de un determinado método de muestreo, sin que esto implique que sea una herramienta para valorar la efectividad en términos de la selección del área a muestrear y su representatividad.

Tabla 1 Número de forófitos muestreados en el área de intervención

Unidad de Cobertura muestreada	Área de intervención (ha)	No forófitos a muestrear según metodología	Número de transectos realizados	No forófitos muestreados
Tejido urbano discontinuo	0,868	7	3	24
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	0,080	1	--	--
Pastos limpios	0,683	5	3	0
Pastos arbolados	5,110	41	4	32
Vegetación secundaria o en transición	2,391	19	4	32
Total	9,132	73	14	88

Fuente: DBBSE adaptado del Anexo 1 y Tabla 12 del documento con radicado MADS E1-2018-003698

Una vez verificada la información presentada en el archivo “01_Base de datos de Epifitas” del Anexo 1 y la georreferenciación de los individuos arbóreos muestreados, suministrada en el archivo en formato shape “Ubicación_forofitos_transectos.shp”, se determina que los 88 forófitos evaluados, se encuentran dentro del polígono del proyecto Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV.

Figura 1 Localización de los forófitos evaluados por unidad de cobertura



Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos adaptado del Anexo 4 Radicado No. E1-2018-003698

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

Para el análisis de las especies epífitas vasculares y no vasculares se relacionó la riqueza, composición, abundancia de las especies vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae en número de individuos y la cobertura de morfoespecies de musgos, hepáticas y líquenes expresada en unidad de área (cm²), la estratificación vertical y la relación de los forófitos con las especies. Dentro de los resultados de la caracterización de las especies vasculares de hábito epífita se reportan cinco (5) morfoespecies de la familia Bromeliaceae y seis (6) de la familia Orchidaceae, en tanto para los grupos taxonómicos de musgos, hepáticas y líquenes en veda del mismo hábito se reportan 72 morfoespecies no vasculares, distribuidas en 27 familias, 13 morfoespecies de musgos, 13 morfoespecies de hepáticas y 46 morfoespecies de líquenes.

Con respecto a la caracterización de las especies vasculares y no vasculares de hábito de crecimiento diferente al epífita, la sociedad señaló que el muestreo se realizó seleccionando tres (3) puntos al azar dentro de los transectos ya establecidos, evaluando el desarrollo de la especies en los sustratos terrestre, rupícola y sobre materia orgánica en descomposición. En el archivo “01_Base de datos de Epífitas” se soporta el muestreo de las especies vasculares y no vasculares en otros sustratos, relacionando 14 puntos de muestreos en cada uno de los sustratos evaluados, localizados dentro del polígono del proyecto Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV (Tabla 2). Como resultado para el grupo taxonómico de musgos se reportan tres (3) especies, en tanto para las hepáticas y líquenes se reportan con cinco (5) especies para cada grupo, distribuidas para el hábito terrestre en una (1) especie de musgo, cuatro (4) hepáticas y cuatro (4) líquenes, para el sustrato rupícola tres (3) musgos, tres (3) hepáticas y cuatro (4) líquenes y sobre la materia orgánica en descomposición se reporta una (1) especie de musgo, dos (2) hepáticas y cuatro (4) líquenes, como se compiló en la Tabla 8 del presente concepto. En cuanto a las especies vasculares no se registró la presencia de bromelias y orquídeas en otros hábitos.

Tabla 2 Número de muestreos en otros sustratos por cobertura

Unidad de Cobertura muestreada	Muestreos por sustrato			Total por cobertura
	Terrestre	Rupícola	M.O.D.	
Tejido urbano discontinuo	3	3	3	9
Pastos limpios	3	3	3	9
Pastos arbolados	4	4	4	12
Vegetación secundaria	4	4	4	12
Total por tipo de sustrato	14	14	14	42

Fuente: DBBSE adaptado del Anexo 1 radicado MADS E1-2018-003698

3.4. Determinación taxonómica de las especies

La sociedad GEB S.A. ESP, en el “Anexo 3. Soporte de identificación de especies Vasculares, No Vasculares y Helechos”, remitió un soporte emitido por el profesional Stevens García Martínez en el que certifica la determinación de las especies vasculares y no vasculares realizada en las instalaciones del Herbario de la Universidad de Sucre (HEUS) a partir de las muestras recibidas, en el cual se relaciona el listado de las especies determinadas, dentro de las cuales se incluyen 11 morfoespecies vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, 72 especímenes de briófitos y líquenes, además de incluir las especies de helechos arborescentes reportadas para la presente solicitud.

Sin embargo, en el soporte remitido no se especifica el proyecto relacionado con las muestras ni el lugar de donde proviene el material vegetal determinado, así mismo al revisar el listado adjunto se observa que la especie determinada como “Henicodium geniculatum” se relaciona tanto para el grupo de las hepáticas como para los musgos.

Al ser comparados los listados de la determinación taxonómica con las morfoespecies reportadas en la presente solicitud de levantamiento parcial de veda y las bases de datos adjuntas, se verifica que la especie determinada como “Glyphis scyphulifera” no se reporta en los resultados de la caracterización de las especies, ni se soporta en el archivo “01_Base de datos de Epífitas.xlsx”, y para las especies no vasculares reportadas en el documento y en el

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

Anexo 1 como *“Sticta andreana”* y *“Glyphis cicatricosa”* no se presenta el soporte de su determinación.

Por lo anterior, la sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, para las especies reportadas como *“Henicodium geniculatum”*, *“Sticta andreana”*, *“Glyphis cicatricosa”* y para todas las morfoespecies registradas a nivel de género en la presente solicitud, deberá mejorar su determinación taxonómica mediante el procesamiento de muestras botánicas, labor que deberá ser adelantada por un herbario y se presentará el respectivo soporte emitido por dicha institución.

3.5. Medidas de manejo

Antes de realizar las consideraciones técnicas sobre las medidas de manejo presentadas, es muy importante enfatizar a la sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, que las actividades a realizar y las obligaciones dispuestas en el presente concepto técnico corresponden a medidas de manejo que deberán ser adelantadas por la afectación causada a las especies de flora en veda nacional, y no se constituyen en compensaciones ambientales del componente biótico derivadas del licenciamiento, sustracción de áreas de reserva forestal, autorizaciones o permisos de aprovechamiento forestal u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental.

3.6. Medidas de manejo para los helechos arborescentes en veda nacional

Se considera apropiado realizar el bloqueo, traslado y reubicación del 100% de los individuos en categorías de desarrollo juveniles de las especies *Cyathea delgadii*, *Cyathea lasiosora*, *Cyathea sp.* y *Dicksonia sellowiana*, que sean encontrados en el área de intervención, como lo propone la sociedad GEB S.A. ESP en el “Programa de rescate y reubicación de especies de helecho arbóreo”. Esta medida deberá aplicarse a todos los individuos de las especies reportadas que registren alturas menores a 1,5 metros y que se desarrollen dentro del área de intervención del proyecto “Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV”.

En relación con la afectación (aprovechamiento) de los 490 individuos de helechos arborescentes que presentan alturas superiores e iguales a 1,5 metros, y sobre los que se solicita el levantamiento parcial de veda, la sociedad no plantea ninguna medida de manejo. En consecuencia, se establece que se deberá realizar la reposición de los especímenes y teniendo en cuenta la restricción del rango de distribución de cada especie y su distribución en las regiones biogeográficas, la reposición de los individuos se hará en las siguientes proporciones, para las especies *Cyathea delgadii*, *C. lasiosora* y *Dicksonia sellowiana* el factor de reposición corresponderá de 1:3, y para los especímenes reportados hasta el nivel de género “*Cyathea sp.*”, aun cuando se desconoce la especie a la que corresponden, se establece el mismo factor de reposición, en tal sentido, se deberán sembrar 576 individuos de la especie *Cyathea delgadii*, 801 individuos de *Cyathea lasiosora*, nueve (9) individuos de *Dicksonia sellowiana* y 84 individuos de la misma especie que fue reportada como “*Cyathea sp.*”.

El establecimiento de los individuos de las familias *Cyatheaceae* y *Dicksoniaceae* por la reposición y por la reubicación de juveniles, se deberá realizar preferiblemente en sitios con vegetación arbórea, en donde se pretenda el enriquecimiento de masas boscosas.

No se plantea un porcentaje de sobrevivencia para los individuos de las familias *Cyatheaceae* y *Dicksoniaceae*, por consiguiente, se define como porcentaje esperado de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal que será establecido producto de la reposición y de la reubicación de juveniles, alrededor del 90% para cada especie de helecho arborescente. Se deberá implementar la resiembra de los individuos que mueran durante el periodo de seguimiento, como una acción correctiva en el caso de presentarse mortalidad superior.

No se plantean indicadores que permitan evaluar el desarrollo y crecimiento, el estado fitosanitario y los porcentajes de supervivencia y mortalidad de los individuos de helechos arborescentes que serán objeto de bloqueo, traslado y reubicación y de los individuos por reposición.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Se señala al solicitante que para el cálculo del porcentaje de sobrevivencia, se deberá relacionar los individuos que sobreviven con los individuos que son objeto de reposición y de reubicación, cuya relación se aplicará para cada especie de las familias Cyatheaceae y Dicksoniaceae, de igual manera se deberá tener en cuenta los valores acumulados que se registren a medida que se realicen los seguimientos, de este modo, se deberá presentar un consolidado de los valores acumulados de mortalidad y sobrevivencia.

No se presentó un cronograma de actividades, por lo tanto deberá remitirlo en donde se proyecten las actividades de bloqueo, establecimiento, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de los especímenes para un periodo mínimo de tres (3) años, de acuerdo con lo planteado por la sociedad, éste tiempo de seguimiento será contado a partir de la fecha en que se finalicen las labores de plantación de dichos especímenes, por tal razón la sociedad deberá informar cuando termine las actividades de establecimiento del material vegetal.

Los informes de seguimiento y monitoreo de las actividades realizadas en cumplimiento de las medidas de bloqueo y reubicación como de la reposición, se deberán presentar a esta Dirección con una periodicidad semestral.

La periodicidad con la que se adelanten las actividades de seguimiento y monitoreo será realizada a criterio de la sociedad, siempre y cuando se garantice la sobrevivencia del material vegetal rescatado y reubicado (juveniles) como del material producto de la reposición (90%).

3.7. Medidas de manejo para las especies vasculares en veda

*La sociedad GEB S.A. ESP sugiere el rescate y reubicación de las especies vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, proponiendo el 50% como porcentaje de rescate a excepción de la especie *Aechmea angustifolia*, para la cual se plantea el 20%. Al respecto se señala a la sociedad que teniendo en cuenta el cálculo de la cantidad estimada de individuos a ser afectados, basados en los registros obtenidos en el muestreo, y acorde con los lineamientos de la Dirección respecto a la medida de manejo que se debe implementar, se considera apropiado que la sociedad aumente el porcentaje para las familias vasculares registradas, de este modo, se deberá realizar el rescate y reubicación del 80% de los individuos de las especies de la familia Bromeliaceae y el 100% de los individuos de todas las especies de la familia Orchidaceae.*

Estos porcentajes de rescate y reubicación señalados, se aplicarán a los individuos de cada una de las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae que se desarrollan dentro del área de intervención y la cantidad de material vegetal a rescatar, deberá obedecer a la abundancia total de los individuos encontrados durante la intervención en las obras y/o actividades del presente proyecto que cumplan con los criterios de selección fitosanitario, reproductivo y de senescencia. De esta manera se enfatiza que, la cantidad de material vegetal que será objeto de rescate y reubicación, deberá ser reportada ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en los informes de seguimiento y control, además de presentar la relación de la abundancia total registrada durante el desarrollo de las actividades.

De ser encontradas otras especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae diferentes a las reportadas en la presente solicitud de levantamiento parcial de veda, el porcentaje de rescate y reubicación deberá corresponder al 100% de los individuos que cumplan con los criterios de selección.

El porcentaje de sobrevivencia deberá estar como mínimo alrededor del 80%, el cual deberá ser aplicado para cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae objeto de rescate y reubicación. Se precisa que para el cálculo del porcentaje de sobrevivencia se deben tener presentes los valores acumulados que se registren a medida que se realicen los seguimientos, por lo tanto, con la presentación de los informes semestrales de seguimiento se deberá reportar el consolidado de los valores acumulados de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de cada una de las especies vasculares reubicadas, para hacer un correcto cálculo y análisis de estos indicadores y tomar las medidas pertinentes en el caso que lo requiera.

En el eventual suceso de no lograr mantener el porcentaje de sobrevivencia establecido para las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae objeto de rescate y reubicación,

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

durante el periodo de seguimiento y monitoreo de la medida propuesta, la sociedad deberá informar oportunamente a esta Dirección y adelantar las medidas correctivas pertinentes.

La sociedad GEB S.A. ESP, durante un periodo mínimo de dos (2) años deberá realizar las actividades de seguimiento, monitoreo y mantenimiento de los individuos vasculares reubicados, cuyo periodo será contado a partir de la finalización de las actividades de reubicación de los individuos vasculares en los hospederos definitivos. La periodicidad con la que se lleve a cabo estas actividades se realizará a criterio del solicitante siempre y cuando se garantice la sobrevivencia del 80% del material vegetal rescatado y reubicado.

Referente a los viveros temporales propuestos, y en el caso de no lograr realizar la reubicación el mismo día del rescate, el material vegetal se podrá llevar a un sitio de acopio temporal, en donde el tiempo máximo de permanencia de los individuos rescatados no superará los tres (3) meses. Se precisa que, una vez el material vegetal sea extraído de su hospedero y sea llevado al centro de acopio temporal o al lugar de reubicación definitivo, se deberán adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia del 80% de los especímenes de cada especie Bromeliaceae y Orchidaceae.

Se deberá ajustar el cronograma de ejecución de actividades, en el cual se contemple el tiempo de seguimiento establecido (2 años) y será contado a partir de la fecha de finalizar la reubicación de los especímenes, en el que se deberán incluir y detallar las actividades de seguimiento, de acuerdo con las actividades propuestas por la sociedad GEB S.A. ESP en el “Programa de rescate y reubicación de especies epifitas vasculares” relacionado en el Anexo 5, y las diferentes actividades que sean establecidas en el presente concepto técnico.

Indicadores:

El planteamiento y descripción de los indicadores de evaluación presentados son adecuados, no obstante, para el indicador denominado “Índice de Estado fenológico” no solo se reportará la cantidad de individuos por especie en estado fértil, sino además los que se encuentran en estado vegetativo y de senescencia, con el fin de evidenciar la expresión del estado en el tiempo de seguimiento.

3.8. Medidas de manejo para las especies no vasculares en veda

La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP sugiere como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares, “ejecutar medidas de enriquecimiento florístico encaminadas al establecimiento de franjas protectoras de cuerpos de agua y el establecimiento de barreras (...), con el objetivo de crear ambientes idóneos para la regeneración natural de estos organismos (...),” y teniendo en cuenta que en una de las metas propuestas, se plantea “Realizar un proceso de restauración ecológica a partir de nuevos hábitats, para la regeneración mediante la siembra de nuevos hospederos”.

En consideración a este planteamiento, se indica que al tener en cuenta los objetivos y las escalas de los términos empleados (restauración y enriquecimiento) y en el entendido que con la restauración y rehabilitación se pretende llevar un ecosistema degradado a una condición similar o no del ecosistema antes del disturbio, en relación con los atributos funcionales o estructurales, cuyo resultado sea un ecosistema autosostenible, el cual permite reparar la productividad y los servicios del ecosistema, en tanto que el enriquecimiento se considera como una técnica particular para adelantar la restauración asistida (en diferentes objetivos y escalas de implementación) de un área determinada.

En virtud de lo anterior, la sociedad GEB S.A. ESP, deberá adelantar un proceso de rehabilitación ecológica en un área de por lo menos dos coma cinco (2,5) hectáreas, como consecuencia de la afectación de las morfoespecies no vasculares reportadas, la pérdida de hábitats en los sustratos y las unidades de cobertura en que se desarrollan, con la finalidad de la creación de ambientes y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies afectadas de los grupos taxonómicos de briófitos y líquenes.

Esta rehabilitación se realizará en sitios aledaños al área de influencia del presente proyecto, en los cuales se propenda a la protección del recurso hídrico o la conectividad de fragmentos

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

boscosos, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies en veda a intervenir.

Además de las especies propuestas que servirán como potenciales forófitos de las especies de briofitos y líquenes en el proceso de rehabilitación, la sociedad podrá incluir otras especies nativas arbóreas y arbustivas con distribución natural del Bosque húmedo tropical (bh-T). Así mismo deberá presentar la cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies seleccionadas de acuerdo con las condiciones del área que sea destinada para adelantar la rehabilitación.

Para el establecimiento de los potenciales forófitos la sociedad propone la técnica al cuadrado, con distanciamiento de siembra de tres (3) metros, al respecto se señala que el diseño florístico a implementar se deberá establecer cuando se seleccione el área para adelantar la medida de manejo, dependiendo de las unidades de cobertura que la componen, el estado sucesional de la vegetación existente y el estadio de evolución que se espera alcanzar con el objetivo de la medida.

Se realizará el seguimiento y monitoreo de las actividades establecidas en la medida de manejo por la afectación de las especies de los grupos taxonómicos de briofitos y líquenes durante un periodo mínimo de tres (3) años, de acuerdo con la propuesta del solicitante. El tiempo de seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido y de la colonización de las especies no vasculares, será contado a partir del momento en que se finalice las labores de plantación de los individuos arbóreos y arbustivos potenciales forófitos.

En el área seleccionada por la sociedad para llevar a cabo la rehabilitación, se deberá realizar una caracterización de las especies no vasculares antes del establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos, y otra al final del periodo de seguimiento y monitoreo (tres años), para que una vez se desarrollen estas actividades, se efectúe un análisis comparativo de la caracterización de las especies de los grupos taxonómicos de musgos, hepáticas y líquenes, entre los datos obtenidos en las áreas que sean intervenidas en el presente proyecto con los datos registrados en las áreas seleccionadas para adelantar la medida de manejo, antes del proceso de rehabilitación y al finalizar el periodo de seguimiento, con los objetivos de determinar la composición y el grado de colonización de las especies no vasculares reportadas en los nuevos hospederos y la efectividad de la medida implementada.

Ahora bien, teniendo presente que con el establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos, se intenta realizar la reposición de hábitats en los que se pueda colonizar y establecer de manera natural las especies afectadas, se indica a la sociedad que el monitoreo deberá realizarse en los arboles existentes (en el caso de presentarse) y en los individuos que serán plantados al interior del área seleccionada para desarrollar el proceso de rehabilitación, se evaluará la colonización sobre ocho (8) árboles forófitos por hectárea, aplicando la metodología del protocolo de muestreo propuesto por Gradstein et al. (2003), y contando con el área requerida por esta autoridad, en total se deberá monitorear como mínimo 20 forófitos constantes, distribuidos equitativamente en las dos coma cinco (2,5) hectáreas en proceso de rehabilitación, siguiendo parcialmente los parámetros de selección establecidos en la metodología.

En la misma área a rehabilitar también se evaluará la colonización y establecimiento de las especies no vasculares sobre los sustratos diferentes al epífito.

Se deberán presentar informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las acciones realizadas, por el periodo sugerido por la sociedad GEB S.A. ESP (tres años), a partir de finalizar labores de plantación, en los que se relacionen el estado fitosanitario de los individuos establecidos, los índices de mortalidad y de sobrevivencia, el monitoreo de la colonización y el establecimiento de las especies vasculares y no vasculares y el reporte de los mantenimientos a realizarse al interior del área seleccionada, soportado con registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía.

Indicadores

El solicitante no plantea un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal en el proceso de rehabilitación, por consiguiente, esta Dirección establece que deberá ser

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

alrededor del 90% como valor mínimo esperado, durante y hasta finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo; en el caso de presentarse una mortalidad superior, la sociedad deberá adelantar la resiembra de los individuos que mueran durante el periodo de seguimiento.

La sociedad GEB S.A. ESP deberá presentar indicadores adecuados que permitan evaluar y monitorear la colonización y el establecimiento de las especies no vasculares que fueron objeto de levantamiento parcial de veda, sobre los árboles existentes y sobre los individuos que serán plantados en el área en donde se desarrollará el proceso de rehabilitación.

No se considera adecuado el indicador de evaluación presentado en el que se valora la evaluación del estado fitosanitario de los individuos objeto de establecimiento (especies arbóreas nativas), en razón a que se debe indicar el número de individuos sanos o con aparición de afectaciones fitosanitarias, en relación con el número total de individuos establecidos, contrario al planteamiento del solicitante, por lo cual, se deberá ajustar el planteamiento con el fin de evaluar su pertinencia y aplicación.

Se deberá presentar indicadores adecuados que permitan la evaluación del crecimiento y desarrollo de los individuos de las especies arbóreas y arbustivas objeto de establecimiento (potenciales forófitos), en los que se evalúe el incremento que registran los individuos plantados durante el periodo de seguimiento y monitoreo a la medida.

Se requiere el ajuste al cronograma de ejecución de actividades, en donde se contemple el periodo de seguimiento y monitoreo propuesto (tres años) el cual se contará a partir el momento que se finalicen las labores de plantación de los individuos arbóreos nativos potenciales forófitos, de acuerdo con las actividades propuestas por la sociedad GEB S.A. ESP en el “Programa de enriquecimiento florístico como medida de compensación por la pérdida de diversidad de especies epífitas no vasculares” relacionado en el Anexo 5, y las diferentes actividades que sean establecidas en el presente concepto técnico.

3.9. Áreas para adelantar las medidas de manejo propuestas

La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la respectiva propuesta de las áreas puntuales seleccionadas para adelantar las medidas de manejo, para ser objeto de evaluación y aprobación; las cuales deberán estar ubicadas en el área de influencia del proyecto “Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV”, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies afectadas y que continúen cumpliendo sus funciones ecológicas.

Se indica a la sociedad que, las especies sobre las que se realiza el levantamiento parcial de veda, no podrán ser intervenidas hasta que esta Dirección apruebe el (las) área(s) en la(s) que se desarrollarán las medidas de manejo.

En cuanto al área para implementar la medida de rehabilitación se precisa que las medidas de manejo que sean adelantadas por la afectación local de las especies en veda en el marco de la presente solicitud y las áreas seleccionadas para su ejecución; en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental o con las medidas establecidas por el levantamiento parcial de veda de flora en otros actos administrativos y sus correspondientes áreas de implementación; por lo tanto, el área en donde se adelantará la rehabilitación, deberán ser diferenciada adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.

En el proceso de selección del (las) área(s), se deberá contar con la participación de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONÍA, ya sea en terrenos de propiedad pública o privada y se acordará con el propietario del predio, garantizando que las acciones de manejo perduren en el tiempo.

Si las áreas seleccionadas no se encuentran bajo alguna figura de protección, la plantación del área en proceso de rehabilitación deberá registrarse ante la Autoridad Ambiental Regional de la jurisdicción, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

4. CONCEPTO

Evaluada la información presentada por la sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP., en el documento técnico y los anexos que acompañan la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se desarrollan en el área de intervención y que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV”, remitida mediante el radicado MADS No. E1-2018-003698 del 08 de febrero de 2018, y teniendo en cuenta lo señalado en las consideraciones técnicas del numeral 3 del presente concepto, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

- 4.1. Determinar **VIABLE** el levantamiento parcial de la veda de ciento noventa y dos (192) individuos de la especie *Cyathea delgadii*, doscientos sesenta y siete (267) individuos de *Cyathea lasiosora*, veintiocho (28) individuos de *Cyathea sp.*, tres (3) individuos de *Dicksonia sellowiana*, y de los individuos en categorías de desarrollo juvenil de las mismas especies, que van a ser afectados por el desarrollo del proyecto “Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV”, localizados en jurisdicción del municipio de Mocoa en el departamento de Putumayo, y de acuerdo con la información del inventario forestal presentado por la sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, con NIT. 899999082-3, en el que se determinó la presencia de los individuos con alturas iguales o superiores a uno coma cinco (1,5) metros y registrados con las coordenadas que se relacionan **en el Anexo 01**. (Coordenadas de localización de los individuos de las familias Cyatheaceae y Dicksoniaceae), el cual hace parte integral del presente concepto.
- 4.2. Determinar **VIABLE** el levantamiento parcial de la veda de las especies vasculares y no vasculares pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que van a ser afectadas por el desarrollo del proyecto “Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV”, localizadas en jurisdicción del municipio de Mocoa en el departamento de Putumayo y de acuerdo con la información del muestreo de caracterización presentado por la sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, con NIT. 899999082-3, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

Especies vasculares en veda reportadas para el área del proyecto

FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
Bromeliaceae	<i>Aechmea angustifolia</i>	Orchidaceae	<i>Camaridium sp1</i>
	<i>Aechmea sp1</i>		<i>Camaridium vestitum</i>
	<i>Aechmea sp2</i>		<i>Dichaea sp</i>
	<i>Aechmea tessmannii</i>		<i>Elleanthus sp</i>
	<i>Aechmea zebrina</i>		<i>Epidendrum rigidum</i>

Fuente: Documento radicado MADS No. E1-2018-003698.

Especies no vasculares en veda reportadas para el área del proyecto

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
Musgos	Brachytheciaceae	<i>Zelometeorium recurvifolium</i>	Líquenes	Coenogoniaceae	<i>Coenogonium leprieurii</i>
		<i>Campylopus savannarum</i>			<i>Coenogonium linkii</i>
	Dicranaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>	Collemataceae	<i>Leptogium azureum</i>	
		<i>Octoblepharum erectifolium</i>		<i>Leptogium diaphanum</i>	
		<i>Octoblepharum pulvinatum</i>		<i>Leptogium phyllocarpum</i>	
		<i>Octoblepharum stramineum</i>	Crocyniaceae	<i>Crocynia pyxinoides</i>	
	Orthotrichaceae	<i>Groutiella tomentosa</i>	Graphidaceae	<i>Dyplolabia afzelii</i>	
	Pterobryaceae	<i>Henicodium geniculatum</i>		<i>Fissurina pseudostromatica</i>	
	Sematophyllaceae	<i>Trichosteleum fluviale</i>		<i>Glyphis cicatricosa</i>	

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
Hepáticas	Thuidiaceae	<i>Acroporium pungens</i>			<i>Graphis chrysocarpa</i>
		<i>Heterophyllum affine</i>			<i>Graphis intricata</i>
		<i>Cyrto-hyponum frontinoae</i>			<i>Graphis lineola</i>
		<i>Cyrto-hyponum involvens</i>			<i>Graphis sp1.</i>
	Frullaniaceae	<i>Frullania caulisequa</i>			<i>Graphis sp2.</i>
		<i>Frullania cuencensis</i>			<i>Sarcographa tricola</i>
		<i>Frullania ericoides</i>		Hygrophoraceae	<i>Dictyonema giganteum</i>
	Lejeuneaceae	<i>Bryopteris filicina</i>			<i>Cora suturifera</i>
		<i>Ceratolejeunea cornuta</i>		Lecanoraceae	<i>Lecanora tropica</i>
		<i>Ceratolejeunea cubensis</i>			Lobariaceae
<i>Drepanolejeunea sp.</i>		Malmideaceae	<i>Malmidea nigromarginata</i>		
<i>Lejeunea phyllobola</i>			Parmeliaceae	<i>Parmotrema sp1.</i>	
<i>Microlejeunea aphanella</i>		<i>Punctelia sp.</i>			
<i>Stictolejeunea squamata</i>		<i>Usnea sp.</i>			
Plagiochilaceae		<i>Plagiochila aerea</i>	Pertusariaceae	<i>Pertusaria sp1.</i>	
	<i>Plagiochila montagnei</i>	Porinaceae	<i>Porina americana</i>		
	<i>Plagiochila sp1.</i>	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula americana</i>		
Líquenes	Arthoniaceae		<i>Arthonia cinnabarina</i>	<i>Pyrenula anomala</i>	
			<i>Arthonia sp.</i>	<i>Pyrenula fetivica</i>	
			<i>Cryptothecia striata</i>	<i>Pyrenula mamillana</i>	
			<i>Cryptothecia effusa</i>	<i>Pyrenula sp</i>	
		<i>Herpothallon albidum</i>	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora corallina</i>	
		<i>Herpothallon rubrocinctum</i>		<i>Phyllopsora sp</i>	
		<i>Herpothallon sp.</i>	Roccellaceae	<i>Cresponea proximata</i>	
		Cladoniaceae		<i>Opegrapha sp.</i>	
Coccocarpiaceae	<i>Cladonia aff. pityrophylla</i>	Trypetheliaceae	<i>Astrothelium eustomum</i>		
	<i>Coccocarpia erythroxyli</i>		<i>Astrothelium nitidiusculum</i>		
	<i>Coccocarpia filiformis</i>				

Fuente: Documento radicado MADS No. E1-2018-003698.

4.2.1. El levantamiento parcial de veda se realiza sobre las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectadas por la remoción de la cobertura vegetal en el área de intervención del proyecto "Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV", y en un área total de 9,13 hectáreas, las cuales se encuentran dentro del polígono delimitado por las siguientes coordenadas y localizadas en jurisdicción del municipio de Mocoa en el departamento de Putumayo

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Coordenadas de localización del polígono de la Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV

Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV Área: 9,13 ha Municipio de Mocoa -Putumayo								
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	1045941,50	621938,84	16	1045358,24	622890,29	31	1044722,68	623624,88
2	1046122,08	621534,00	17	1044937,22	623352,67	32	1044725,29	623624,76
3	1046126,35	621536,45	18	1044712,20	623599,80	33	1044727,84	623624,19
4	1046296,38	621239,80	19	1044710,61	623601,88	34	1044730,26	623623,18
5	1046296,41	621239,75	20	1044709,41	623604,20	35	1044732,46	623621,77
6	1046316,30	621205,04	21	1044708,63	623606,70	36	1044734,38	623620,00
7	1046298,95	621195,10	22	1044708,30	623609,29	37	1044959,40	623372,87
8	1046281,60	621185,15	23	1044708,42	623611,90	38	1045381,32	622909,51
9	1046261,72	621219,83	24	1044709,00	623614,45	39	1045381,72	622909,05
10	1046261,71	621219,85	25	1044710,01	623616,86	40	1045382,92	622907,40
11	1046091,65	621516,55	26	1044711,42	623619,07	41	1045821,77	622210,04
12	1046095,92	621519,00	27	1044713,19	623620,99	42	1045822,07	622209,55
13	1046095,30	621520,39	28	1044715,27	623622,57	43	1045822,80	622208,10
14	1045914,07	621926,68	29	1044717,59	623623,77	44	1045941,50	621938,84
15	1045795,80	622195,00	30	1044720,09	623624,55			

Fuente: Anexo 2. Coordenadas que delimitan el área de intervención Radicado MADS E1-2018-003698

- 4.3. La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, con NIT. 899999082-3, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, remitidos a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies en veda de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en los diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal del proyecto, diferentes a las especies reportadas en el muestreo de caracterización.
- 4.3.1. El reporte de las nuevas especies en veda de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en los diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos), deberá incluir el soporte de la determinación taxonómica mediante el procesamiento de las muestras botánicas, realizada por un herbario, abundancia, hábito de crecimiento y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente concepto técnico, por lo que, no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento parcial de veda de flora silvestre para las especies de los grupos mencionados.
- 4.4. La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, con NIT. 899999082-3, deberá adelantar la solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el momento de encontrar en el área de intervención, especies del grupo taxonómico de Anthocerotales y/o algún individuo de las especies en veda que se establecen en las Resoluciones No. 316 de 1974, No. 801 de 1977, No. 096 de 2006 o las que sustituyan o modifiquen las mismas, no reportados en la presente solicitud, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.
- 4.5. La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, con NIT. 899999082-3, como medida de manejo por la intervención de ciento noventa y dos (192) individuos de la especie *Cyathea delgadii*, doscientos sesenta y siete (267) individuos de *Cyathea lasiosora*, veintiocho (28) individuos de *Cyathea sp.*, tres (3) individuos de *Dicksonia sellowiana*, y de los individuos en categorías de desarrollo juvenil de las mismas especies, deberá implementar las siguientes actividades y articularlas con el "Programa de rescate y reubicación de especies de helecho arbóreo", propuesto y su ejecución será evidenciada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:
1. Realizar la reposición en una relación de 1:3, con individuos de la misma especie, por la intervención de los 490 especímenes reportados de las familias Cyatheaceae y

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

*Dicksoniaceae, que registraron alturas superiores e iguales a uno coma cinco (1,5) metros, mediante la plantación de 576 individuos de la especie *Cyathea delgadii*, 801 individuos de *Cyathea lasiosora*, nueve (9) individuos de *Dicksonia sellowiana* y 84 individuos de la misma especie que fue reportada como “*Cyathea sp*”, en el (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar la medida.*

- 2. Realizar el bloqueo, traslado y reubicación del 100% de los individuos en categorías de desarrollo juveniles de las especies *Cyathea delgadii*, *Cyathea lasiosora*, *Cyathea sp* y *Dicksonia sellowiana*, que presenten alturas menores a uno coma cinco (1,5) metros y que sean encontrados en las áreas de intervención durante el inicio y avance de las actividades del proyecto, de acuerdo con la propuesto por la sociedad.*
 - 3. Establecer los individuos pertenecientes a las especies *Cyathea delgadii*, *Cyathea lasiosora*, *Cyathea sp* y *Dicksonia sellowiana*, en áreas con presencia de vegetación arbórea, en donde se realice la medida de rehabilitación, en sitios asociados a rondas de cuerpos hídricos, o masas boscosas de preferencia localizadas dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, asegurando que el material vegetal producto de la reposición y del rescate y reubicación de los juveniles no será intervenido.*
 - 4. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal, alrededor del 90%, de los individuos juveniles rescatados y reubicados y de los individuos establecidos por reposición. En el eventual suceso de registrar una mortalidad superior al 10%, se deberá documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*
 - 5. Realizar la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando alrededor del 90% de prendimiento del material vegetal para cada especie de helecho arborescente.*
 - 6. Realizar el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de los individuos de las familias *Cyatheaceae* y *Dicksoniaceae*, sobre la totalidad de los individuos establecidos por reposición y de los juveniles por rescate y reubicación.*
 - 7. Realizar las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos por reposición y de los juveniles por rescate y reubicación, para un período mínimo de tres (3) años contados a partir de la finalización de las labores de plantación de los helechos arborescentes, con el fin de garantizar su permanencia en el nuevo hábitat.*
- 4.6. La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, con NIT. 899999082-3, deberá implementar y priorizar las siguientes actividades, enmarcadas en la medida de manejo por la afectación de las especies vasculares, las cuales deberán ser articuladas en el “Programa de rescate y reubicación de especies epifitas vasculares”, y su ejecución será evidenciada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:*
- 1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de los individuos que se desarrollen en los diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, rupícola y en troncos en descomposición), a partir de la abundancia total que se registre en el área de intervención y que cumplan con los criterios de selección (fitosanitario, reproductivo y de senescencia), de acuerdo con los siguientes porcentajes:*
 - a. El 80% de la abundancia de los individuos de las especies de la familia *Bromeliaceae**
 - b. El 100% de la abundancia de los individuos de todas las especies de la familia *Orchidaceae**
 - c. El 100% de la abundancia de los individuos de cada una de las nuevas especies de las familias *Bromeliaceae* y *Orchidaceae*, que sean encontradas en el área de intervención del proyecto, diferentes a las relacionadas en el **numeral 4.2** del presente concepto técnico y que cumplan con los criterios de selección.*

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

2. *Los individuos objeto de rescate deben reunir las características adecuadas de acuerdo con los criterios de selección de los especímenes (fitosanitario, reproductivo y de senescencia).*
3. *La cantidad de material vegetal a rescatar deberá cumplir con los porcentajes de rescate-reubicación establecidos, y estará sujeta a la abundancia total de los individuos de cada especie que se encuentren en el área de intervención durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto, y no solo sobre la cantidad de individuos reportados en el muestreo.*
4. *Para el rescate de los individuos epífitos se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar, realizar una tala controlada; en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no sea afectado y en los informes de seguimiento se deberá reportar las acciones adelantadas para el rescate.*
5. *El (las) área(s) de reubicación deberá(n) poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos objeto de rescate y reubicación del presente levantamiento parcial de veda.*
6. *Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor, de acuerdo con la población epífita ya existente en el forófito.*
7. *Realizar la reubicación del material vegetal el mismo día del rescate; en el eventual suceso de no ser posible, y de ser requerido llevar el material vegetal a un sitio de acopio temporal, éste deberá estar ubicado en predios cercanos a las zonas de intervención del proyecto y el tiempo máximo de permanencia de los individuos rescatados no superará los tres (3) meses. Una vez el material vegetal sea extraído de su hospedero y sea llevado al centro de acopio temporal o al lugar de reubicación definitivo, se deberán adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia de los especímenes de acuerdo con el porcentaje establecido.*
8. *El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares reubicadas en el nuevo hospedero deberá alcanzar como mínimo alrededor del 80% para cada especie. En el eventual suceso de presentarse una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado para cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas y de manejo pertinentes.*
9. *Los valores de sobrevivencia que se registren deben reflejar la acumulación de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de cada especie, durante el tiempo establecido para el seguimiento y monitoreo de la medida.*
10. *Marcar y georreferenciar el área de reubicación y los nuevos forófitos u hospederos, con un método que permanezca en el tiempo, para su posterior ubicación y seguimiento.*
11. *Marcar los especímenes reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con la finalidad de hacer el adecuado seguimiento y control del traslado y reubicación, de tal manera que se garantice su permanencia en el tiempo.*
12. *Realizar las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo de los individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae objeto de rescate y reubicación, por un periodo mínimo de dos (2) años, contados a partir de la finalización de las labores de reubicación de los especímenes en los hospederos definitivos. La periodicidad con la que se lleve a cabo estas actividades de mantenimiento, se realizará a criterio del solicitante siempre y cuando se garantice la sobrevivencia establecida del material vegetal reubicado y el reporte apropiado en cada informe de seguimiento.*
- 4.7. *La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, con NIT. 899999082-3, deberá adelantar un proceso de rehabilitación ecológica en un área mínima de dos coma cinco (2,5) hectáreas, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares en veda y la pérdida de su hábitat, en donde se deberá implementar las actividades*

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

propuestas en el “Programa de enriquecimiento florístico como medida de compensación por la pérdida de diversidad de especies epífitas no vasculares”, y las establecidas por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cuya ejecución será evidenciada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un periodo de tres (3) años, en la que se deberá articular y priorizar los siguientes aspectos:

- 1. Realizar el proceso de rehabilitación, orientado a la creación de hábitats y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies en veda, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de musgos, hepáticas y líquenes afectadas, en el cual se deberá contemplar las siguientes actividades:*
 - a. Realizar el establecimiento de los individuos potenciales forófitos en áreas con baja presencia de vegetación de porte arbóreo y arbustivo, donde se priorice la selección de áreas asociadas a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas, en zonas cercanas al área de influencia del presente proyecto, de preferencia localizada dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional.*
 - b. Establecer en el (las) área(s) seleccionada(s) para el proceso de rehabilitación, individuos de las especies de *Zygia longifolia*, *Erythrina fusca*, *Cordia gerascanthus*, *Schizolobium parahyba*, *Ceiba pentandra*, *Guarea cinnamomea*, *Nectandra hihua*, *Parkia nitida*, *Calycophyllum spruceanum* y *Trattinnickia aspera*, de acuerdo con la propuesta de la sociedad. Además, podrá incluir individuos de otras especies nativas arbóreas y arbustivas con distribución natural del Bosque húmedo tropical (bh-T), registradas como forófitos de las especies en veda afectadas, así como de las especies nativas que se reporten en el ecosistema de referencia del área de influencia.*
 - c. Realizar el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas, encontradas en las áreas de intervención del proyecto, en el caso que sea posible, para ser establecidos en el (las) área(s) destinada(s) al proceso de rehabilitación.*
 - d. Alcanzar como mínimo un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento alrededor del 90%, del material vegetal establecido, durante y hasta finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo. En el caso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*
 - e. Realizar la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando alrededor del 90% de prendimiento del material vegetal.*
 - f. Las actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración.*
 - 2. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido para un período mínimo de tres (3) años contados a partir del momento que se finalice las labores de establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos potenciales forófitos en el (las) área(s) seleccionada(s).*
 - 3. Realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies no vasculares en veda registradas en las áreas de intervención del proyecto, frente a las especies de los mismos grupos taxonómicos que se encuentren en el (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar la medida de manejo, antes de iniciar el proceso rehabilitación y al finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo (tres años), con los objetivos de determinar la composición y el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado y establecer la efectividad de la medida implementada.*
- 4.8.** *La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, con NIT. 899999082-3, deberá adelantar las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en veda,*

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones adelantadas, localizadas preferiblemente en zonas cercanas al área de influencia del presente proyecto y sobre las cuales se deberán contemplar los siguientes aspectos:

- 1. Las áreas pueden ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se deberá establecer con el (los) propietario(s) del (los) predio(s) los mecanismos para asegurar que las actividades contempladas en las medidas de manejo perduren en el tiempo.*
 - 2. En el proceso de selección de las áreas, se deberá contar con la participación de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONÍA.*
 - 3. Registrar ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONÍA, las plantaciones de finalidad protectora que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del Decreto 1076 de 2015, en el caso de adelantar el establecimiento de los individuos en áreas que no se encuentran bajo alguna figura de protección.*
 - 4. La sociedad deberá tener en cuenta que las medidas de manejo que sean adelantadas por la afectación local de las especies en veda en el marco de la presente solicitud y las áreas seleccionadas para su ejecución; en ningún caso será posible atribuirles con las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental o con las medidas establecidas por el levantamiento parcial de veda de flora en otros actos administrativos y sus correspondientes áreas de implementación; por lo cual, las áreas en donde se adelantará las medidas establecidas en el presente concepto técnico, deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento y control ambiental.*
- 4.9. La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, con NIT. 899999082-3 previo al inicio de las actividades de intervención de las especies en veda nacional, deberá presentar para aprobación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento técnico en el que se incluya la siguiente información, precisando al solicitante que las especies objeto de levantamiento parcial de veda, no podrán ser intervenidas hasta que esta Dirección apruebe el (las) área(s) en la(s) que se desarrollarán las medidas de manejo:*
- 1. Presentar la propuesta del área seleccionada para la reubicación de los individuos vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, indicando:*
 - a. Localización, extensión en hectáreas y coordenadas de delimitación del polígono del área seleccionada con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá, acompañado de su correspondiente archivo digital shape.*
 - b. Las unidades de coberturas de la tierra existentes en el área seleccionada (metodología CORINE LAND COVER), su correspondiente extensión y el archivo digital soporte en formato shape.*
 - c. Caracterización físico-biótica del área seleccionada para la reubicación de individuos de las especies vasculares.*
 - d. Coordenadas planas de los forófitos seleccionados como nuevos hospederos de los individuos vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá.*
 - e. Indicar la carga de individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae previamente existente en cada uno de los forófitos seleccionados como nuevos hospederos.*
 - f. Presentar el ajuste del indicador denominado “Índice de Estado fenológico” en el cual se evalúe la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos:*

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

vegetativo, floración, fructificación y de senescencia, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.

2. *Presentar la propuesta del (las) área(s) seleccionada(s) para realizar el proceso de rehabilitación, en un área de dos coma cinco (2,5) hectáreas, indicando:*
 - a. *Localización del (las) área(s) en donde se realizará la rehabilitación ecológica, indicando el tamaño en hectáreas, los criterios para su selección y la descripción de su estado con respecto al grado de disturbio existente.*
 - b. *Seleccionar áreas con baja presencia de vegetación de porte arbóreo y arbustivo para realizar el proceso de rehabilitación.*
 - c. *Coordenadas de delimitación del (los) polígono(s) del (las) área(s) seleccionada(s), con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá, acompañado de su correspondiente archivo digital en formato shape.*
 - d. *Las unidades de cobertura de la tierra existentes (metodología CORINE LAND COVER), su correspondiente extensión y el archivo digital (shape file).*
 - e. *Caracterización físico-biótica del (las) área(s) seleccionada(s) para el proceso de rehabilitación.*
 - f. *Caracterización del ecosistema de referencia y georreferenciación del polígono del área seleccionada como ecosistema de referencia (Coordenadas planas).*
 - g. *Definir el estadio de evolución o los estados sucesionales de la vegetación presente del (las) área(s) seleccionada(s) para el proceso de rehabilitación.*
 - h. *Además de las especies relacionadas en el numeral 1., del literal b. del numeral 4.7, indicar si se incluirán más especies que sirvan de potenciales forófitos para establecer en la rehabilitación ecológica, teniendo en cuenta que deberán pertenecer a especies nativas con distribución natural del Bosque húmedo tropical (bh-T) y corresponder con las especies reportadas en la caracterización como forófitos de los grupos taxonómicos en veda intervenidos.*
 - i. *Presentar los diseños florísticos seleccionados por la sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, para el establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos, la cantidad de individuos por especie y la distribución espacial tanto de los individuos como de las especies, acorde con la(s) unidad(es) de cobertura de la tierra existente(s), el grado de disturbio que el área presente, y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación, basado en el ecosistema de referencia, y teniendo en cuenta las indicaciones establecidas en el numeral 4.7 del presente concepto técnico.*
 - j. *Presentar la representación gráfica de la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies seleccionadas al interior del área propuesta, de acuerdo con el diseño florístico seleccionado, y en la que se diferencie la ubicación de los individuos y las especies arbóreas y arbustivas que ya se encuentran preestablecidos en dicha área (en el caso de presentarse).*
 - k. *Presentar indicadores que permita evaluar la medida de manejo establecida por la afectación de las especies no vasculares en veda, atendiendo las siguientes consideraciones:*
 - i. *Ajuste del indicador para evaluar el estado fitosanitario de los individuos de las especies arbóreas y arbustivas (potenciales forófitos), de manera que se relacione el número de individuos sanos o con aparición de afectaciones fitosanitarias, con el número total de individuos establecidos.*
 - ii. *Indicadores de las variables de crecimiento y desarrollo de los individuos potenciales forófitos.*

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

iii. Indicadores diseñados para evaluar y monitorear la colonización y establecimiento de las especies vasculares y no vasculares de los grupos taxonómicos que fueron objeto de levantamiento veda, sobre los arboles pre-existentes (en el caso de presentarse) y sobre los individuos que serán plantados en el (las) área(s) destinada(s) al desarrollo de la propuesta de rehabilitación.

- 4.10.** *La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, con NIT. 899999082-3, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha de inicio de las actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda del proyecto “Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV”, con el fin de dar inicio al seguimiento y control de las obligaciones establecidas en los actos administrativos que se emitan y que estén relacionados con la presente solicitud.*
- 4.11.** *La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, con NIT. 899999082-3, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el rescate, reubicación y mantenimiento de las especies vasculares, por un periodo mínimo de dos (2) años, contados a partir de la fecha de finalización de las labores de reubicación de los especímenes vasculares en los hospederos definitivos. Los informes de seguimiento y monitoreo deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:*
- 1. Soporte de la determinación taxonómica de las morfoespecies reportadas como: “Henicodium geniculatum”, “Sticta andreana”, “Glyphis cicatricosa” y mejoramiento de la determinación taxonómica para todas las morfoespecies registradas a nivel de género en la presente solicitud, cuya labor deberá ser realizada por un herbario mediante el procesamiento de muestras del material vegetal.*
 - 2. Reporte de las acciones adelantadas para el rescate de los individuos epífitos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.*
 - 3. Reporte de la abundancia total registrada por especie durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto.*
 - 4. Reporte de la cantidad de individuos vasculares por especie, objeto de rescate y reubicación, con un sistema de marcaje de los especímenes de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae en los nuevos forófitos u hospederos.*
 - 5. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia, mortalidad y estado fitosanitario de individuos vasculares por especie, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.*
 - 6. Reporte de la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración, fructificación y de senescencia, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.*
 - 7. Informar la(s) fecha(s) de reubicación de los individuos vasculares, en el área destinada al desarrollo de la medida de reubicación.*
 - 8. Avance en la implementación de la medida de manejo establecida y aprobada, de las actividades de rescate y reubicación de los individuos de las especies vasculares, con los respectivos soportes de seguimiento, acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades.*
 - 9. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar la efectividad de las actividades de manejo.*

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

10. *En el caso de presentarse un porcentaje de sobrevivencia menor al 80%, se deberá informar oportunamente a esta Dirección, documentar con las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*
 11. *Anexar copia de la(s) comunicación(es) con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONÍA, destinada(s) a la selección del área en donde se adelantará la medida de manejo de reubicación de individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.*
- 4.12. *La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, con NIT. 899999082-3, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el establecimiento y mantenimiento de los individuos de las familias Cyatheaceae y Dicksoniaceae, del material vegetal de las especies arbóreas y arbustivas para el proceso de rehabilitación, y de la colonización de las especies no vasculares en la rehabilitación, por un periodo mínimo de tres (3) años. El tiempo de seguimiento y monitoreo se contará a partir de la fecha en que se finalice las labores de establecimiento de individuos arbóreos y arbustivos, y de los helechos arborescentes por la reposición y por la reubicación de juveniles. Los informes de seguimiento y monitoreo deberán consolidar los avances respecto de los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:*
1. *En el monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el establecimiento y mantenimiento de los individuos de las familias Cyatheaceae y Dicksoniaceae, se deberá:*
 - a. *Informar la fecha en que se finalizan las labores de plantación de los individuos juveniles rescatados y reubicados y de los individuos establecidos por reposición de los géneros Cyathea y Dicksonia, en el (las) área(s) destinada(s) al desarrollo de la medida.*
 - b. *Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en el establecimiento de los individuos por reposición de las especies Cyathea delgadii, Cyathea lasiosora, Cyathea sp. y Dicksonia sellowiana.*
 - c. *Mejorar la determinación taxonómica de la especie reportada como “Cyathea sp.” y presentar el soporte del certificado emitido por un herbario.*
 - d. *Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos juveniles rescatados y reubicados y de los individuos establecidos por reposición de helechos arborescentes por especie.*
 2. *En el monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el establecimiento y mantenimiento de los individuos de las especies arbóreas y arbustivas, y de la colonización de las especies no vasculares en el proceso de rehabilitación, se deberá:*
 - a. *Informar la fecha en que se finalizan las labores de plantación de los individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas como potenciales forófitos, en el (las) área(s) destinada(s) al desarrollo de la medida de manejo de rehabilitación (2,5 ha.), con el fin de dar inicio al seguimiento, monitoreo y control ambiental del material vegetal establecido y de la colonización de las especies no vasculares.*
 - b. *Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en el establecimiento de las especies nativas arbóreas y arbustivas en el proceso de rehabilitación.*
 - c. *Realizar el monitoreo de la colonización y el establecimiento de las especies no vasculares sobre los arboles existentes (en el caso de presentarse) y sobre los individuos que serán plantados al interior del área donde se desarrollará el proceso de rehabilitación, en un mínimo de 20 forófitos constantes, seleccionados aleatoriamente en el (las) área(s) de rehabilitación.*

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

- d. Realizar el monitoreo de la colonización y el establecimiento de las especies no vasculares sobre los sustratos diferentes al epífita.*
 - e. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos arbóreos y arbustivos establecidos por especie.*
 - f. Monitoreo semestral de la colonización y establecimiento de las especies no vasculares en los forófitos seleccionados al interior del (de las) área(s) en proceso de rehabilitación y sobre los otros sustratos de crecimiento.*
- 3. Avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas, con los respectivos soportes de seguimiento, acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía, para un seguimiento cronológico de las actividades.*
 - 4. Valoración de las variables de crecimiento y desarrollo de los individuos objeto de establecimiento de las especies arbóreas y arbustivas nativas.*
 - 5. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar la efectividad de las actividades de manejo.*
 - 6. En el eventual suceso de presentarse un porcentaje de sobrevivencia menor al 90% para los individuos arbóreos y arbustivos establecidos, se deberá informar oportunamente a esta Dirección, documentar con las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*
 - 7. Anexar copia de las comunicaciones con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONÍA, destinadas a la selección de las áreas en donde se adelantará el establecimiento de los individuos en la rehabilitación.*
- 4.13.** *La Sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. ESP, con NIT. 899999082-3, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:*
- 1. Compilar los resultados y análisis de todas las actividades desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en los Actos Administrativos que se emitan y que estén relacionados con la presente solicitud, junto con el análisis de la efectividad de las medidas de manejo adelantadas.*
 - 2. Análisis y conclusiones de la efectividad de la medida de rehabilitación, como acción que contribuya a la colonización de especies no vasculares intervenidas.*
 - 3. Análisis y conclusiones de la efectividad de la medida de la reposición de las de los individuos de las familias Cyatheaaceae y Dicksoniaceae*
 - 4. Soportes del registro ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONÍA, de las plantaciones de finalidad protectora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento de los individuos en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.*
 - 5. Realizar una caracterización de las especies no vasculares en veda, dentro del (de las) área(s) para el proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto, soportado con la correspondiente certificación de determinación taxonómica de las especies encontradas.*
 - 6. Presentar los soportes de determinación taxonómica de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes que se caractericen en las áreas de rehabilitación del proyecto, ya sea mediante certificado de herbario o de un profesional con experiencia que las determinó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.*

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

7. *Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.*

(...)

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que de conformidad con los artículos 8, 79, 80 y el numeral 8 del artículo 95 de la Constitución Política de Colombia, es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines, así como también, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, la conservación, restauración o sustitución de los mismos, con el fin de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, garantizando así, el derecho a gozar de un ambiente sano, e igualmente, cooperará a su vez con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; por ello es claro, que el Estado y las personas tienen la obligación de proteger las riquezas naturales de la Nación.

Que el artículo 196 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece que, se deberán tomar las medidas necesarias para conservar o evitar la desaparición de especies o individuos de la flora, que por razones de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural, deban perdurar.

Que de igual manera, el artículo 240 del decreto en comento, establece que, en la comercialización de productos forestales, la administración ostenta la facultad de *“Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados”*.

Que teniendo en cuenta lo anterior, el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA –, a través de la Resolución No. 0213 de 1977, estableció:

“Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, declare (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares”.

Artículo Segundo: Establécese (sic) veda en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, transporte y comercialización de las plantas y productos silvestres a que se refiere el artículo anterior.”

Que el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA – a través de la Resolución No. 0316 de 1974, estableció:

*“Artículo 1: Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido la veda para el aprovechamiento de las siguientes especies maderables: pino colombiano (*Podocarpus rospigliosi*, *Podocarpus montanus*, y *Podocarpus oleifolius*), nogal (*Junglas spp.*), hojarasco (*Talauma caricifragans*), molinillo (*Talauma hernandezii*), caparrapí (*Ocotea caparrapí*) y comino de la macarena (*Erithroxylon sp.*)*

*Artículo 2: Establece (sic) veda indefinida en el territorio nacional de la especie denominada roble (*Quercus humboldtii*) con excepción de los departamentos de Cauca, Nariño y Antioquia; no obstante, en dichos departamentos no se otorgaran permisos de aprovechamiento de esta especie para la obtención de carbón, leña o pulpa.”*

25 MAY 2018

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

Que el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA – a través de la Resolución No. 0801 de 1977, estableció:

“Artículo Primero: Para los efectos de los artículos 3o y 43o del Acuerdo No. 38 de 1973, declárese planta protegida el (sic) helecho arborescente denominado comúnmente “Helecho Macho”, “Palma Boba”, ó “Palma Helecho”, clasificado bajo las familias CYATHEACEAE y DICKSONIACEAE, con los siguientes géneros: Dicksonia, Alsophila, Cnemidaria, Cyatheaceae, Nephrolepis, Sphaeropteris y Trichipteris.

Artículo Segundo: Establecese (sic) veda permanente en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, comercialización y movilización de la planta y sus productos; a que se refiere el artículo anterior (...).”

Que así mismo, conforme lo dispone el numeral 14 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tiene entre sus funciones definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental, y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental de las actividades económicas.

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 733 y acorde con el Concepto Técnico de viabilidad No. 115 del 10 de mayo de 2018, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, es suficiente para levantar de manera parcial la veda de ciento noventa y dos (192) individuos de la especie *Cyathea delgadii*, doscientos sesenta y siete (267) individuos de *Cyathea lasiosora*, veintiocho (28) individuos de *Cyathea* sp., tres (3) individuos de *Dicksonia sellowiana* y de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto “*Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV*”, ubicado en jurisdicción del municipio de Mocoa del departamento del Putumayo.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda y establecerá en la parte resolutoria, las medidas de manejo pertinentes para conservar las especies de flora silvestre citadas, así como, los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo de las mismas, acorde con lo señalado en el concepto técnico que evaluó la solicitud, términos que serán de estricto cumplimiento por parte de la sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los que se deriven del mismo en función del seguimiento y control ambiental, serán de obligatorio cumplimiento, una vez estos queden en firme y ejecutoriados. Por lo que, su inobservancia, dará lugar al inicio del respectivo proceso sancionatorio ambiental, tal y como lo establece la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución No. 0192 del 10 de febrero de 2014, estableció las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional.

Que en el numeral 15 del artículo 16, el Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, establece como una de las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la de:

“... 15. Levantar total o parcialmente las vedas de especies de flora y fauna silvestres...”

Que mediante Resolución N° 624 del 17 de marzo de 2015, “*Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta*

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible" se señaló como función del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras, la de "Levantar total o parcialmente las vedas".

Que mediante la Resolución No. 134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al señor CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL, en el empleo de Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para ciento noventa y dos (192) individuos de la especie *Cyathea delgadii*, doscientos sesenta y siete (267) individuos de *Cyathea lasiosora*, veintiocho (28) individuos de *Cyathea sp.*, tres (3) individuos de *Dicksonia sellowiana*, y de los individuos en categorías de desarrollo juvenil de las mismas especies que van a ser afectados por el desarrollo del proyecto "Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV", ubicado en jurisdicción del municipio de Mocoa del departamento del Putumayo, y acorde a la información del inventario forestal presentada por la sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, en el que se determinó la presencia de los individuos con alturas iguales o superiores a uno coma cinco (1,5) metros y registrados con las coordenadas que se relacionan en el **Anexo 01** (Coordenadas de localización de los individuos de las familias *Cyatheaceae* y *Dicksoniaceae*), el cual hace parte integral del presente acto administrativo.

Parágrafo.- En caso de encontrar en el desarrollo del proyecto otro(s) individuo(s) arbóreo(s) diferentes a los del objeto del presente levantamiento parcial de veda que no haya sido reportado (s) o alguna especie diferente a esta(s) (especies del grupo taxonómico de Anthocerotales) y que se encuentre en las Resoluciones Nos. 316 de 1974 y 801 de 1977 o las que sustituyan o modifiquen las mismas, la sociedad deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 2. – Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto "Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV", ubicado en jurisdicción del municipio de Mocoa del departamento del Putumayo, acorde al muestreo de caracterización presentado por la sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 1. Especies vasculares en veda reportadas para el área del proyecto

FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
Bromeliaceae	<i>Aechmea angustifolia</i>	Orchidaceae	<i>Camaridium sp1</i>
	<i>Aechmea sp1</i>		<i>Camaridium vestitum</i>
	<i>Aechmea sp2</i>		<i>Dichaea sp</i>
	<i>Aechmea tessmannii</i>		<i>Elleanthus sp</i>
	<i>Aechmea zebrina</i>		<i>Epidendrum rigidum</i>

Fuente: Documento radicado MADs No. E1-2018-003698.

Tabla No. 2. Especies no vasculares en veda reportadas para el área del proyecto

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
Musgos	Brachytheciaceae	<i>Zelometeorium recurvifolium</i>	Líquenes	Coenogoniaceae	<i>Coenogonium leprieurii</i>
	Dicranaceae	<i>Campylopus savannarum</i>			<i>Coenogonium linkii</i>

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
		<i>Octoblepharum albidum</i>	Collemataceae		<i>Leptogium azureum</i>
		<i>Octoblepharum erectifolium</i>			<i>Leptogium diaphanum</i>
		<i>Octoblepharum pulvinatum</i>			<i>Leptogium phyllocarpum</i>
		<i>Octoblepharum stramineum</i>	Crocyniaceae	<i>Crocynia pyxinoides</i>	
	Orthotrichaceae	<i>Groutiella tomentosa</i>	Graphidaceae	<i>Dyplolabia afzelii</i>	
	Pterobryaceae	<i>Henicodium geniculatum</i>		<i>Fissurina pseudostromatica</i>	
	Sematophyllaceae	<i>Trichosteleum fluviale</i>		<i>Glyphis cicatricosa</i>	
		<i>Acroporium pungens</i>		<i>Graphis chrysocarpa</i>	
		<i>Heterophyllum affine</i>		<i>Graphis intricata</i>	
	Thuidiaceae	<i>Cyrto-hypnum frontinoae</i>		<i>Graphis lineola</i>	
		<i>Cyrto-hypnum involvens</i>		<i>Graphis sp1.</i>	
	Hepáticas	Frullaniaceae		<i>Frullania caulisequa</i>	<i>Graphis sp2.</i>
				<i>Frullania cuencensis</i>	<i>Sarcographa tricola</i>
				<i>Frullania ericoides</i>	Hygrophoraceae
Lejeuneaceae		<i>Bryopteris filicina</i>	<i>Ceratolejeunea cornuta</i>	<i>Ceratolejeunea cubensis</i>	
		<i>Ceratolejeunea cubensis</i>	<i>Drepanolejeunea sp.</i>	<i>Lejeunea phyllobola</i>	
		<i>Drepanolejeunea sp.</i>	<i>Lejeunea aphanella</i>	<i>Stictolejeunea squamata</i>	
		<i>Lejeunea phyllobola</i>	<i>Plagiochila aerea</i>	<i>Plagiochila montagnei</i>	
		<i>Microlejeunea aphanella</i>	<i>Plagiochila sp1.</i>		
		<i>Stictolejeunea squamata</i>			
		<i>Plagiochila aerea</i>			
Plagiochilaceae		<i>Plagiochila montagnei</i>			
		<i>Plagiochila sp1.</i>			
Líquenes		Arthoniaceae	<i>Arthonia cinnabarina</i>	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula americana</i>
	<i>Arthonia sp.</i>		<i>Pyrenula anomala</i>		
	<i>Cryptothecia striata</i>		<i>Pyrenula fetivica</i>		
	<i>Cryptothecia effusa</i>		<i>Pyrenula mamillana</i>		
	<i>Herpothallon albidum</i>		<i>Pyrenula sp</i>		
	<i>Herpothallon rubrocinctum</i>		Ramalinaceae	<i>Phyllopsora corallina</i>	
	<i>Herpothallon sp.</i>		<i>Phyllopsora sp</i>		
	Cladoniaceae	<i>Cladonia aff. pityrophylla</i>	Roccellaceae	<i>Cresponea proximata</i>	
	Coccocarpiaceae	<i>Coccocarpia erythroxyli</i>	<i>Opegrapha sp.</i>		
		<i>Coccocarpia filiformis</i>	Trypetheliaceae	<i>Astrothelium eustomum</i>	
			<i>Astrothelium nitidiusculum</i>		

Fuente: Documento radicado MADS No. E1-2018-003698.

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

Parágrafo.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención del proyecto *“Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV”*, ubicado en jurisdicción del municipio de Mocoa del departamento del Putumayo, en un área total de **9,13 hectáreas**, cuyas coordenadas de delimitación, se presentan a continuación:

Tabla No. 3. Coordenadas de localización del polígono de la Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV

Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV Área: 9,13 ha Municipio de Mocoa -Putumayo								
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	1045941,50	621938,84	16	1045358,24	622890,29	31	1044722,68	623624,88
2	1046122,08	621534,00	17	1044937,22	623352,67	32	1044725,29	623624,76
3	1046126,35	621536,45	18	1044712,20	623599,80	33	1044727,84	623624,19
4	1046296,38	621239,80	19	1044710,61	623601,88	34	1044730,26	623623,18
5	1046296,41	621239,75	20	1044709,41	623604,20	35	1044732,46	623621,77
6	1046316,30	621205,04	21	1044708,63	623606,70	36	1044734,38	623620,00
7	1046298,95	621195,10	22	1044708,30	623609,29	37	1044959,40	623372,87
8	1046281,60	621185,15	23	1044708,42	623611,90	38	1045381,32	622909,51
9	1046261,72	621219,83	24	1044709,00	623614,45	39	1045381,72	622909,05
10	1046261,71	621219,85	25	1044710,01	623616,86	40	1045382,92	622907,40
11	1046091,65	621516,55	26	1044711,42	623619,07	41	1045821,77	622210,04
12	1046095,92	621519,00	27	1044713,19	623620,99	42	1045822,07	622209,55
13	1046095,30	621520,39	28	1044715,27	623622,57	43	1045822,80	622208,10
14	1045914,07	621926,68	29	1044717,59	623623,77	44	1045941,50	621938,84
15	1045795,80	622195,00	30	1044720,09	623624,55			

Fuente: Anexo 2. Coordenadas que delimitan el área de intervención Radicado MADS E1-2018-003698

Artículo 3. – La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre, litófito y presentes en otros sustratos), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo de caracterización.

Parágrafo.- Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos), que incluya el soporte de la determinación taxonómica mediante el procesamiento de las muestras botánicas, realizada por un herbario, abundancia, hábito de crecimiento y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente concepto técnico, por lo que, no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies de los grupos mencionados.

Artículo 4. – La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, como medida de manejo por la intervención de ciento noventa y dos (192) individuos de la especie *Cyathea delgadii*, doscientos sesenta y siete (267) individuos de *Cyathea lasiosora*, veintiocho (28) individuos de *Cyathea* sp., tres (3) individuos de *Dicksonia sellowiana*, y de los individuos en categorías de desarrollo juvenil de las mismas especies, deberá implementar las siguientes actividades y articularlas con el programa propuesto denominado *“Programa de rescate y reubicación de especies de helecho arbóreo”*, y su ejecución será relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

1. Realizar la reposición en una relación de 1:3, con individuos de la misma especie, por la intervención de los 490 especímenes reportados de las familias Cyatheaceae y Dicksoniaceae, que registraron alturas superiores e iguales a uno coma cinco (1,5) metros, mediante la plantación de 576 individuos de la especie *Cyathea delgadii*, 801 individuos de *Cyathea lasiosora*, nueve (9) individuos de *Dicksonia sellowiana* y 84 individuos de la misma especie que fue reportada como "*Cyathea sp*", en el (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar la medida.
2. Realizar el bloqueo, traslado y reubicación del 100% de los individuos en categorías de desarrollo juveniles de las especies *Cyathea delgadii*, *Cyathea lasiosora*, *Cyathea sp* y *Dicksonia sellowiana*, que presenten alturas menores a uno coma cinco (1,5) metros y que sean encontrados en las áreas de intervención durante el inicio y avance de las actividades del proyecto, de acuerdo con la propuesto por la sociedad.
3. Establecer los individuos pertenecientes a las especies *Cyathea delgadii*, *Cyathea lasiosora*, *Cyathea sp* y *Dicksonia sellowiana*, en áreas con presencia de vegetación arbórea, en donde se realice la medida de rehabilitación, en sitios asociados a rondas de cuerpos hídricos, o masas boscosas de preferencia localizadas dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, asegurando que el material vegetal producto de la reposición y del rescate y reubicación de los juveniles no será intervenido.
4. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal, alrededor del 90%, de los individuos juveniles rescatados y reubicados y de los individuos establecidos por reposición. En el eventual suceso de registrar una mortalidad superior al 10%, se deberá documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
5. Realizar la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando alrededor del 90% de prendimiento del material vegetal para cada especie de helecho arborescente.
6. Realizar el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de los individuos de las familias Cyatheaceae y Dicksoniaceae, sobre la totalidad de los individuos establecidos por reposición y de los juveniles por rescate y reubicación.
7. Realizar las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos por reposición y de los juveniles por rescate y reubicación, para un período mínimo de tres (3) años contados a partir de la finalización de las labores de plantación de los helechos arborescentes, con el fin de garantizar su permanencia en el nuevo hábitat.

Artículo 5. – La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, deberá implementar y priorizar las siguientes actividades, enmarcadas en la medida de manejo por la afectación de las especies vasculares, las cuales deberán ser articuladas en el "*Programa de rescate y reubicación de especies epífitas vasculares*", y su ejecución será relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de los individuos que se desarrollen en los diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, rupícola y en troncos en descomposición), a partir de la abundancia total que se registre en el área de intervención y que cumplan con los criterios de selección (fitosanitario, reproductivo y de senescencia), de acuerdo con los siguientes porcentajes:
 - a. El 80% de la abundancia de los individuos de las especies de la familia Bromeliaceae
 - b. El 100% de la abundancia de los individuos de todas las especies de la familia Orchidaceae

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

- c. El 100% de la abundancia de los individuos de cada una de las nuevas especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, que sean encontradas en el área de intervención del proyecto, diferentes a las relacionadas en el **artículo 2** del presente acto administrativo y que cumplan con los criterios de selección.
2. Los individuos objeto de rescate deben reunir las características adecuadas de acuerdo con los criterios de selección de los especímenes (fitosanitario, reproductivo y de senescencia).
3. La cantidad de material vegetal a rescatar deberá cumplir con los porcentajes de rescate-reubicación establecidos, y estará sujeta a la abundancia total de los individuos de cada especie que se encuentren en el área de intervención durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto, y no solo sobre la cantidad de individuos reportados en el muestreo.
4. Para el rescate de los individuos epífitos se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar, realizar una tala controlada; en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no sea afectado y en los informes de seguimiento se deberá reportar las acciones adelantadas para el rescate.
5. El (las) área(s) de reubicación deberá(n) poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos objeto de rescate y reubicación del presente levantamiento parcial de veda.
6. Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor, de acuerdo con la población epífita ya existente en el forófito.
7. Realizar la reubicación del material vegetal el mismo día del rescate; en el eventual suceso de no ser posible, y de ser requerido llevar el material vegetal a un sitio de acopio temporal, éste deberá estar ubicado en predios cercanos a las zonas de intervención del proyecto y el tiempo máximo de permanencia de los individuos rescatados no superará los tres (3) meses. Una vez el material vegetal sea extraído de su hospedero y sea llevado al centro de acopio temporal o al lugar de reubicación definitivo, se deberán adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia de los especímenes de acuerdo con el porcentaje establecido.
8. El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares reubicadas en el nuevo hospedero deberá alcanzar como mínimo alrededor del 80% para cada especie. En el eventual suceso de presentarse una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado para cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas y de manejo pertinentes.
9. Los valores de sobrevivencia que se registren deben reflejar la acumulación de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de cada especie, durante el tiempo establecido para el seguimiento y monitoreo de la medida.
10. Marcar y georreferenciar el área de reubicación y los nuevos forófitos u hospederos, con un método que permanezca en el tiempo, para su posterior ubicación y seguimiento.
11. Marcar los especímenes reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con la finalidad de hacer el adecuado seguimiento y control del traslado y reubicación, de tal manera que se garantice su permanencia en el tiempo.

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

12. Realizar las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo de los individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae objeto de rescate y reubicación, por un periodo mínimo de dos (2) años, contados a partir de la finalización de las labores de reubicación de los especímenes en los hospederos definitivos. La periodicidad con la que se lleve a cabo estas actividades de mantenimiento, se realizará a criterio del solicitante siempre y cuando se garantice la sobrevivencia establecida del material vegetal reubicado y el reporte apropiado en cada informe de seguimiento.

Artículo 6. – La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares en veda y la pérdida de su hábitat, deberá adelantar un proceso de rehabilitación en un área mínima de dos punto cinco (2,5) hectáreas, de acuerdo con la propuesta de la sociedad, en donde se deberá implementar las actividades propuestas en el “Programa de enriquecimiento florístico como medida de compensación por la pérdida de diversidad de especies epífitas no vasculares”, cuya ejecución será relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un periodo de tres (3) años, en las cuales se deberá contemplar los siguientes aspectos:

1. Realizar el proceso de rehabilitación, orientado a la creación de hábitats y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies en veda, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de musgos, hepáticas y líquenes afectadas, en el cual se deberá contemplar las siguientes actividades:
 - a. Realizar el establecimiento de los individuos potenciales forófitos en áreas con baja presencia de vegetación de porte arbóreo y arbustivo, donde se priorice la selección de áreas asociadas a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacedores y/o rondas hídricas, en zonas cercanas al área de influencia del presente proyecto, de preferencia localizada dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional.
 - b. Establecer en el (las) área(s) seleccionada(s) para el proceso de rehabilitación, individuos de las especies de *Zygia longifolia*, *Erythrina fusca*, *Cordia gerascanthus*, *Schizolobium parahyba*, *Ceiba pentandra*, *Guarea cinnamomea*, *Nectandra hihua*, *Parkia nitida*, *Calycophyllum spruceanum* y *Trattinnickia aspera*, de acuerdo con la propuesta de la sociedad; además, podrá incluir individuos de otras especies nativas arbóreas y arbustivas con distribución natural del Bosque húmedo tropical (bh-T), registradas como forófitos de las especies en veda afectadas, así como de las especies nativas que se reporten en el ecosistema de referencia del área de influencia.
 - c. Realizar el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas, encontradas en las áreas de intervención del proyecto, en el caso que sea posible, para ser establecidos en el (las) área(s) destinada(s) al proceso de rehabilitación.
 - d. Alcanzar como mínimo un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento alrededor del 90%, del material vegetal establecido, durante y hasta finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo. En caso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
 - e. Realizar la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando alrededor del 90% de prendimiento del material vegetal.
 - f. Las actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración.

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

2. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido para un período mínimo de tres (3) años contados a partir del momento que se finalice las labores de establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos potenciales forófitos en el (las) área(s) seleccionada(s).
3. Realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies no vasculares en veda registradas en las áreas de intervención del proyecto, frente a las especies de los mismos grupos taxonómicos que se encuentren en el (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar la medida de manejo, antes de iniciar el proceso rehabilitación y al finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo (tres años), con los objetivos de determinar la composición y el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado y establecer la efectividad de la medida implementada.

Artículo 7. – La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha de inicio de las actividades constructivas del proyecto “Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV”, que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar un adecuado seguimiento y monitoreo.

Artículo 8. – La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, deberá adelantar las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en veda, en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones implementadas, localizadas preferiblemente en zonas aledañas a las áreas de influencia del presente proyecto y sobre las cuales se deberán contemplar los siguientes aspectos:

1. Las áreas pueden ser de propiedad pública o privada; de ser de carácter privado, se deberá establecer con el (los) propietario(s) del (los) predio(s) los mecanismos para asegurar que las actividades contempladas en las medidas de manejo perduren en el tiempo.
2. En el proceso de identificación y selección de las áreas, se deberá contar con la participación de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONÍA –.
3. Registrar ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONÍA –, las plantaciones de finalidad protectora que se realicen en el proceso de rehabilitación, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2. del Decreto No. 1076 de 2015, en el caso de adelantar el establecimiento de los individuos en áreas que no se encuentran bajo alguna figura de protección.

Artículo 9. – La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, previo al inicio de las actividades de intervención de las especies en veda nacional, deberá presentar para aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento técnico en el que se incluya la siguiente información:

1. Presentar la propuesta del área seleccionada para la reubicación de los individuos vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, indicando:
 - a. Localización, extensión en hectáreas y coordenadas de delimitación del polígono del área seleccionada con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá, acompañado de su correspondiente shape file.

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

- b. Las unidades de coberturas de la tierra existentes en el área seleccionada (metodología CORINE LAND COVER), su correspondiente extensión y el archivo digital soporte en formato shape file.
 - c. Caracterización físico-biótica del área seleccionada para la reubicación de individuos de las especies vasculares.
 - d. Coordenadas planas de los forófitos seleccionados como nuevos hospederos de los individuos vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá.
 - e. Indicar la carga de individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae previamente existente en cada uno de los forófitos seleccionados como nuevos hospederos.
 - f. Presentar el ajuste del indicador denominado *“Índice de Estado fenológico”* en el cual se evalúe la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración, fructificación y de senescencia, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.
2. Presentar la propuesta del (de las) área(s) seleccionada(s) para realizar el proceso de rehabilitación, en un área de dos coma cinco (2,5) hectáreas, indicando:
- a. Localización del (de las) área(s) en donde se realizará la rehabilitación ecológica, indicando el tamaño en hectáreas, los criterios para su selección y la descripción de su estado con respecto al grado de disturbio existente.
 - b. Seleccionar áreas con baja presencia de vegetación de porte arbóreo y arbustivo para realizar el proceso de rehabilitación.
 - c. Coordenadas de delimitación del (de los) polígono(s) del (las) área(s) seleccionada(s), con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá, acompañado de su correspondiente archivo digital en formato shape file.
 - d. Las unidades de cobertura de la tierra existentes (metodología CORINE LAND COVER), su correspondiente extensión y el archivo digital (shape file).
 - e. Caracterización físico-biótica del (de las) área(s) seleccionada(s) para el proceso de rehabilitación.
 - f. Caracterización del ecosistema de referencia y georreferenciación del polígono del área seleccionada como ecosistema de referencia (Coordenadas planas).
 - g. Definir el estadio de evolución o los estados sucesionales de la vegetación presente del (de las) área(s) seleccionada(s) para el proceso de rehabilitación.
 - h. Además de las especies relacionadas en el **numeral 1 del literal b del artículo 6** del presente acto administrativo, indicar si se incluirán más especies que sirvan de potenciales forófitos para establecer en la rehabilitación ecológica, teniendo en cuenta que deberán pertenecer a especies nativas con distribución natural del Bosque húmedo tropical (bh-T) y corresponder con las especies reportadas en la caracterización como forófitos de los grupos taxonómicos en veda intervenidos.
 - i. Presentar los diseños florísticos seleccionados por la sociedad, para el establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos, la cantidad de individuos por especie y la distribución espacial tanto de los individuos como de las especies, acorde con la(s) unidad(es) de cobertura de la tierra existente(s), el grado de

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

disturbio que el área presente, y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación, basado en el ecosistema de referencia, y teniendo en cuenta las indicaciones establecidas en el **artículo 6** del presente acto administrativo.

- j. Presentar la representación gráfica de la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies seleccionadas al interior del área propuesta, de acuerdo con el diseño florístico seleccionado, y en la que se diferencie la ubicación de los individuos y las especies arbóreas y arbustivas que ya se encuentran preestablecidos en dicha área (en el caso de presentarse).
- k. Presentar indicadores que permita evaluar la medida de manejo establecida por la afectación de las especies no vasculares en veda, atendiendo las siguientes consideraciones:
 - I. Ajuste del indicador para evaluar el estado fitosanitario de los individuos de las especies arbóreas y arbustivas (potenciales forófitos), de manera que se relacione el número de individuos sanos o con aparición de afectaciones fitosanitarias, con el número total de individuos establecidos.
 - II. Indicadores de las variables de crecimiento y desarrollo de los individuos potenciales forófitos.
 - III. Indicadores diseñados para evaluar y monitorear la colonización y establecimiento de las especies vasculares y no vasculares de los grupos taxonómicos que fueron objeto de levantamiento veda, sobre los árboles pre-existentes (en el caso de presentarse) y sobre los individuos que serán plantados en el (las) área(s) destinada(s) al desarrollo de la propuesta de rehabilitación.

Artículo 10.- La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo por el rescate, reubicación y mantenimiento de las especies vasculares, por un periodo mínimo de dos (2) años, contados a partir de la fecha de inicio de las labores de reubicación de los especímenes vasculares en los hospederos definitivos. Los informes de seguimiento y monitoreo deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

1. Soporte de la determinación taxonómica de las morfoespecies reportadas como: *“Henicodium geniculatum”*, *“Sticta andreana”*, *“Glyphis cicatricosa”* y mejoramiento de la determinación taxonómica para todas las morfoespecies registradas a nivel de género en la presente solicitud, cuya labor deberá ser realizada por un herbario mediante el procesamiento de muestras del material vegetal.
2. Reporte de las acciones adelantadas para el rescate de los individuos epífitos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.
3. Reporte de la abundancia total registrada por especie durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto.
4. Reporte de la cantidad de individuos vasculares por especie, objeto de rescate y reubicación, con un sistema de marcaje de los especímenes de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae en los nuevos forófitos u hospederos.

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

5. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia, mortalidad y estado fitosanitario de individuos vasculares por especie, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.
6. Reporte de la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración, fructificación y de senescencia, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.
7. Informar la(s) fecha(s) de reubicación de los individuos vasculares, en el área destinada al desarrollo de la medida de reubicación.
8. Avance en la implementación de la medida de manejo establecida y aprobada, de las actividades de rescate y reubicación de los individuos de las especies vasculares, con los respectivos soportes de seguimiento, acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades.
9. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar la efectividad de las actividades de manejo.
10. En el caso de presentarse un porcentaje de sobrevivencia menor al 80%, se deberá informar oportunamente a esta Dirección, documentar con las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
11. Anexar copia de la (s) comunicación (es) con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONÍA-, destinada (s) a la selección del área en donde se adelantará la medida de manejo de reubicación de individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.

Artículo 11.- La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el establecimiento y mantenimiento de los individuos de las familias Cyatheaceae y Dicksoniaceae, del material vegetal de las especies arbóreas y arbustivas para el proceso de rehabilitación, y de la colonización de las especies no vasculares en la rehabilitación, por un periodo mínimo de tres (3) años. El tiempo de seguimiento y monitoreo se contará a partir de la fecha en que se finalice las labores de establecimiento de individuos arbóreos y arbustivos, y de los helechos arborescentes por la reposición y por la reubicación de juveniles. Los informes de seguimiento y monitoreo deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

1. En el monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el establecimiento y mantenimiento de los individuos de las familias Cyatheaceae y Dicksoniaceae, se deberá:
 - a. Informar la fecha en que se finalizan las labores de plantación de los individuos juveniles rescatados y reubicados y de los individuos establecidos por reposición de los géneros *Cyathea* y *Dicksonia*, en el (las) área(s) destinada(s) al desarrollo de la medida.
 - b. Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en el establecimiento de los individuos por reposición de las especies *Cyathea delgadii*, *Cyathea lasiosora*, *Cyathea* sp. y *Dicksonia sellowiana*.
 - c. Mejorar la determinación taxonómica de la especie reportada como “*Cyathea* sp.” y presentar el soporte del certificado emitido por un herbario.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

- d. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos juveniles rescatados y reubicados y de los individuos establecidos por reposición de helechos arborescentes por especie.
2. En el monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el establecimiento y mantenimiento de los individuos de las especies arbóreas y arbustivas, y de la colonización de las especies no vasculares en el proceso de rehabilitación, se deberá:
 - a. Informar la fecha en que se finalizan las labores de plantación de los individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas como potenciales forófitos, en el (las) área(s) destinada(s) al desarrollo de la medida de manejo de rehabilitación (2,5 ha.), con el fin de dar inicio al seguimiento, monitoreo y control ambiental del material vegetal establecido y de la colonización de las especies no vasculares.
 - b. Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en el establecimiento de las especies nativas arbóreas y arbustivas en el proceso de rehabilitación.
 - c. Realizar el monitoreo de la colonización y el establecimiento de las especies no vasculares sobre los arboles existentes (en el caso de presentarse) y sobre los individuos que serán plantados al interior del área donde se desarrollará el proceso de rehabilitación, en un mínimo de 20 forófitos constantes, seleccionados aleatoriamente en el (las) área(s) de rehabilitación.
 - d. Realizar el monitoreo de la colonización y el establecimiento de las especies no vasculares sobre los sustratos diferentes al epífito.
 - e. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos arbóreos y arbustivos establecidos por especie.
 - f. Monitoreo semestral de la colonización y establecimiento de las especies no vasculares en los forófitos seleccionados al interior del (de las) área(s) en proceso de rehabilitación y sobre los otros sustratos de crecimiento.
 3. Avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas, con los respectivos soportes de seguimiento, acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía, para un seguimiento cronológico de las actividades.
 4. Valoración de las variables de crecimiento y desarrollo de los individuos objeto de establecimiento de las especies arbóreas y arbustivas nativas.
 5. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar la efectividad de las actividades de manejo.
 6. En el eventual suceso de presentarse un porcentaje de sobrevivencia menor al 90% para los individuos arbóreos y arbustivos establecidos, se deberá informar oportunamente a esta Dirección, documentar con las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
 7. Anexar copia de las comunicaciones con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONÍA-, destinadas a la selección de las áreas en donde se adelantará el establecimiento de los individuos en la rehabilitación.

Artículo 12.- La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, al terminar los periodos indicados para las actividades de seguimiento y monitoreo, entregará a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, un informe final en el que se deberá:

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

1. Compilar los resultados y análisis de todas las actividades desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente resolución y en los actos administrativos que se emanen posterior a esta, y que estén relacionados con la presente solicitud, junto con el análisis de la efectividad de las medidas de manejo adelantadas.
2. Análisis y conclusiones de la efectividad de la medida de rehabilitación, como acción que contribuya a la colonización de especies no vasculares intervenidas.
3. Análisis y conclusiones de la efectividad de la medida de la reposición de las de los individuos de las familias Cyatheaceae y Dicksoniaceae
4. Soportes del registro ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONÍA-, de las plantaciones de finalidad protectora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento de los individuos en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.
5. Realizar una caracterización de las especies no vasculares en veda, dentro del (de las) área(s) para el proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto, soportado con la correspondiente certificación de determinación taxonómica de las especies encontradas.
6. Presentar los soportes de determinación taxonómica de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes que se caractericen en las áreas de rehabilitación del proyecto, ya sea mediante certificado de herbario o de un profesional con experiencia que las determinó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.
7. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.

Artículo 13.- La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, deberá tener en cuenta que, en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de la licencia ambiental, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies de flora objeto de levantamiento parcial de veda, por lo tanto, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas para su reporte y seguimiento.

Artículo 14.- La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, a que hubiese lugar.

Artículo 15.- La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación de las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo, el cual será modificado por una sola vez.

Artículo 16.- La sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Artículo 17.- La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de las obligaciones establecidas, respecto del levantamiento parcial de veda, objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

Artículo 18.- El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 19.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., con NIT. 899.999.082-3, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 20. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONÍA –, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 21. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 22. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

25 MAY 2018

Dada en Bogotá D.C., a los _____



CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL
Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Proyectó:
 Revisó:

Katherine Roa Buitrago / Abogada Contratista DBBSE – MADS. *KRB*
 Rubén Dario Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS-. *RDG*
 Sandra Carolina Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS-
 Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS-
 Monica Jurado Gutierrez / Abogada Contratista DBBSE – MADS-
 ATV 733.

Expediente:
 Resolución:

Levantamiento.

Concepto Técnico No.:

115 del 10 de mayo de 2018.

Proyecto:

Línea de transmisión de energía eléctrica Mocoa - Jamondino a 230 kV.

Solicitante:

Grupo de Energía de Bogotá S.A. E.S.P.

Anexo:

Un (1) CD.